

VOLLAUTOMATISCHE QUALITÄTSPRÜFUNG MACHT WARNKLEIDUNG NOCH SICHERER



Fraunhofer-Institut für Graphische
Datenverarbeitung IGD

Warnkleidung bietet vielen Menschen Sicherheit in ihrem Arbeitsalltag. Das Fraunhofer IGD hat gemeinsam mit dem Textildienstleister MEWA ein automatisches System entwickelt, um die Qualität dieser Kleidung schneller und zuverlässiger zu kontrollieren und damit die Sicherheit zu gewährleisten. Das System wurde als gemeinsames Patent angemeldet.



© Fraunhofer IGD/MEWA Textil Service AG

Warn- und Schutzkleidung, wie sie z.B. beim Straßenbau getragen wird, muss zur Sicherheit ihrer Träger bestimmte Standards erfüllen, die gesetzlich vorgeschrieben sind. Arbeitgeber haften für die gesetzeskonforme Einhaltung dieser Sicherheitsstandards. Im Auftrag von MEWA hat das Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD ein System entwickelt, mit dem die Qualitätsprüfung automatisiert und optimiert werden kann.



QUALITY CONTROL

Integrierte optische Qualitätskontrolle

Das Fraunhofer IGD hat sein Qualitätskontrollsystem mit Unterstützung der MEWA Textil-Service AG entwickelt, wo es ab 2020 an zwei Standorten im täglichen Einsatz ist. Nach der Wäsche und Trocknung durchlaufen die Kleidungsstücke auf einzelnen Bügeln eine spezielle Aufnahmebox, in der Fotos von Vorder- und Rückseite angefertigt werden. Die Fraunhofer-Software analysiert sie in Echtzeit und überträgt das Ergebnis an eine Steuerungssoftware, welche die

Kleidung zu weiteren Stationen im Qualitätskontrollprozess schickt. Die Ergebnisse der Prüfung werden im System gespeichert – eine wertvolle Datensammlung, die MEWA zur Verfügung steht, um das System, aber auch interne Abläufe wie z.B. den Waschprozess zu analysieren und optimieren.



Prüfung wird schneller und genauer

Bisher führen qualifizierte Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen die Qualitätsprüfung der Warnkleidung manuell durch. Sie prüfen die gewaschenen Kleidungsstücke unter anderem hinsichtlich der Helligkeit und Farbechtheit der Warnfarbe sowie der Unversehrtheit der Reflexstreifen. Die automatisierte Lösung des Fraunhofer IGD kann die Mitarbeiter bei dieser optischen Prüfung unterstützen und beschleunigt gleichzeitig diesen Prozess. »Mit Hilfe der maschinellen Auswertung können wir noch besser und genauer sicherstellen, dass die Warnschutzkleidung auch nach der Wäsche den hohen Sicherungsanforderungen entspricht«, sagt Uwe Schmidt, Leiter Engineering bei MEWA. In den MEWA Standorten Weil im Schönbuch bei Stuttgart und Groß Kienitz bei Berlin werden aktuell erste Erfahrungen mit dem System des Fraunhofer IGD im Probetrieb gesammelt, die Ausrüstung weiterer Standorte ist geplant.

Prüfsystem auf andere Branchen übertragbar

Das Prüfsystem des Fraunhofer IGD steht als Software-Baustein zur Implementation zur Verfügung. Auch andere Branchen könnte diese Technologie unterstützen. Eine automatische Klassifi-

zierung von Retouren beim Versandhandel oder der Einsatz beim Textilrecycling wären denkbar. Eine nahtlose Einbettung in bestehende Systeme und Abläufe ist dabei entscheidend. Das Entwicklerteam beim Fraunhofer IGD arbeitet derzeit daran, die Qualitätsprüfung nicht nur anhand einzelner Fotos, sondern durch Videoaufnahmen und deren Echtzeit-Auswertung durchzuführen. Die deutlich erhöhte Anzahl der Produktansichten wird noch genauer alle Aspekte der Prüfung abdecken.



Über das IGD

Das Fraunhofer IGD ist die international führende Einrichtung für angewandte Forschung im Visual Computing. Visual Computing ist bild- und modellbasierte Informatik. Es vereint Computergraphik und Computer Vision. Vereinfacht gesagt, beschreibt es die Fähigkeit, Informationen in Bilder zu verwandeln und aus Bildern Informationen zu gewinnen. Hierauf basieren alle technologischen Lösungen des Fraunhofer IGD und seiner Partner.

In der Computergraphik erzeugen, be- und verarbeiten Menschen computergestützt Bilder, Graphiken und mehrdimensionale Modelle. Beispiele hierfür sind Anwendungen der Virtuellen und Simulierten Realität.

Computer Vision ist die Disziplin, die Computern das »Sehen« beibringt. Hierbei sieht eine Maschine mittels Kamera ihre Umgebung und verarbeitet Informationen mittels Software. Anwendungsbeispiele finden sich in der Erweiterten Realität (engl. Augmented Reality).

Quelle: Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD